



中华人民共和国国家标准

GB 7957—2023
代替 GB/T 7957—2017

煤矿用矿灯安全技术要求

Safety technical requirement for cap lamps in coal mine

(IEC 60079-35-1:2011, Explosive atmospheres—Part 35-1: Caplights for use in mines susceptible to firedamp—General requirements—Construction and testing in relation to the risk of explosion; IEC 60079-35-2:2011, Explosive atmospheres—Part 35-2: Caplights for use in mines susceptible to firedamp—performance and other safety-related matters, NEQ)

2023-09-08 发布

2025-04-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产品分类	1
5 要求	2
6 试验方法	7
7 检验规则.....	10
8 标志、包装、运输和贮存.....	12

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 7957—2017《瓦斯环境用矿灯结构、性能和防爆试验通用要求》，与 GB/T 7957—2017 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了热点燃符合性的要求和试验方法(见 5.5 和 6.19)；
- b) 更改了火花点燃符合性的要求和试验方法(见 5.6 和 6.20,2017 年版的 5.6 和 6.22)；
- c) 删除了外壳的阻燃要求和试验方法(见 2017 年版的 5.3.1.4 和 6.5)；
- d) 删除了装配后的电气连接电压的要求(见 2017 年版的 5.3.10)；
- e) 删除了透光罩热剧变要求和试验方法(见 2017 年版的 5.3.14 和 6.16)；
- f) 更改了过流保护装置总则的要求(见 5.7,2017 年版的 5.4.1)；
- g) 删除了温度断路器的要求和试验方法(见 2017 年版的 5.4.3.2 和 6.20)；
- h) 删除了电容的要求和试验方法(见 2017 年版的 5.11 和 6.32)；
- i) 删除了人机工程学的要求(见 2017 年版的 5.12)；
- j) 删除了限流电阻器试验方法(见 2017 年版的 6.21.3)。

本文件参考 IEC 60079-35-1:2011《爆炸性环境 第 35-1 部分：瓦斯环境用矿灯 通用要求 结构和防爆试验》和 IEC 60079-35-2:2011《爆炸性环境 第 35-2 部分：瓦斯环境用矿灯 性能和其他相关安全试验》起草，一致性程度为非等效。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由国家矿山安全监察局提出并归口。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1987 年首次发布为 GB 7957—1987,2003 年第一次修订；
- 2017 年第二次修订时，并入了 GB/T 7957.2—2009《瓦斯环境用矿灯 第 2 部分：性能和其他相关安全事项》的内容(GB/T 7957.2—2009 的历次发布情况为：2009 年首次发布)；
- 本次为第三次修订。

煤矿用矿灯安全技术要求

1 范围

本文件规定了煤矿用矿灯(以下简称“矿灯”)的使用性能和安全要求、标志、包装、运输和贮存,给出了便于技术规定的产品分类,描述了对应的试验方法。

本文件适用于矿灯,包括煤矿在用的矿灯和为其他设备供电的矿灯。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 191 包装储运图示标志

GB/T 2423.4 电工电子产品环境试验 第2部分:试验方法 试验 Db:交变湿热(12 h+12 h 循环)

GB/T 3836.1—2021 爆炸性环境 第1部分:设备 通用要求

GB/T 3836.3—2021 爆炸性环境 第3部分:由增安型“e”保护的设备

GB/T 3836.4—2021 爆炸性环境 第4部分:由本质安全型“i”保护的设备

GB/T 4208 外壳防护等级(IP 代码)

GB/T 16935.3—2016 低压系统内设备的绝缘配合 第3部分:利用涂层、罐封和模压进行防污保护

MT/T 395—2007 矿灯保护器

MT/T 818.10—2009 煤矿用电缆 第10部分:煤矿用矿工帽灯线

MT/T 1051—2007 矿灯用锂离子蓄电池

3 术语和定义

GB/T 3836.1—2021 和 GB/T 3836.4—2021 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

蓄电池槽 battery container

装电池的外壳。

注:槽盖是蓄电池槽的一部分。

3.2

有效工作时间 useful working period

在制造商规定的工作电流下,矿灯以符合本文件规定的最小发光强度持续工作的时间。

4 产品分类

4.1 按产品结构分

产品为携带型,可固定在矿用安全帽上,根据灯头部分和蓄电池部分的连接方式不同,可分为以下